

MACHINE-ASSISTED TRANSLATION (MAT):

(19)【発行国】

日本国特許庁 (JP)

(19)[ISSUING COUNTRY]

Japan Patent Office (JP)

(12)【公報種別】

公開特許公報 (A)

(12)[GAZETTE CATEGORY]

Laid-open Kokai Patent (A)

(11)【公開番号】

特開平 11-270212

(11)[KOKAI NUMBER]

Unexamined Japanese Patent Heisei
11-270212

(43)【公開日】

平成11年 (1999) 10月5日

(43)[DATE OF FIRST PUBLICATION]

October 5, Heisei 11 (1999. 10.5)

(54)【発明の名称】

耐震扉装置

(54)[TITLE OF THE INVENTION]

Earthquake-proof door apparatus

(51)【国際特許分類第6版】

E05C 21/02

A47B 96/00

E05B 65/06

65/08

E05C 19/02

(51)[IPC INT. CL. 6]

E05C 21/02

A47B 96/00

E05B 65/06

65/08

E05C 19/02

【FI】

E05C 21/02

A47B 96/00

E05B 65/06

65/08

E05C 19/02

B

Z

Z

B

[FI]

E05C 21/02

A47B 96/00

E05B 65/06

65/08

E05C 19/02

B

Z

Z

B

【審査請求】 有	[REQUEST FOR EXAMINATION] Yes
【請求項の数】 6	[NUMBER OF CLAIMS] 6
【出願形態】 OL	[FORM OF APPLICATION] Electronic
【全頁数】 10	[NUMBER OF PAGES] 10
(21)【出願番号】 特願平 10-70782	(21)[APPLICATION NUMBER] Japanese Patent Application Heisei 10-70782
(22)【出願日】 平成10年(1998)3月19日	(22)[DATE OF FILING] March 19, Heisei 10 (1998. 3.19)
(71)【出願人】	(71)[PATENTEE/ASSIGNEE]
【識別番号】 000119449	[ID CODE] 000119449
【氏名又は名称】 磯川産業株式会社	[NAME OR APPELLATION] Isokawa Sangyo KK
【住所又は居所】 東京都荒川区東日暮里2丁目11 番5号	[ADDRESS OR DOMICILE]
(72)【発明者】	(72)[INVENTOR]
【氏名】 佐々木 俊治	[NAME OR APPELLATION] Sasaki Toshiharu
【住所又は居所】 埼玉県春日部市備後西3-10- 35-601	[ADDRESS OR DOMICILE]
(74)【代理人】	(74)[AGENT]

【弁理士】

[PATENT ATTORNEY]

【氏名又は名称】

[NAME OR APPELLATION]

清水 修

Shimizu Osamu

(57)【要約】

(57)[ABSTRACT OF THE DISCLOSURE]

【課題】

[SUBJECT OF THE INVENTION]

地震の発生時には確実にロック機構を作動させるが、このロック機構を作動させるための操作を全く不要とする。また、通常の開閉動作に於いてはロック機構の存在しない扉体と同様の開閉動作を可能とし、扉体の確実な閉止を可能とし、ゴキブリ等の侵入を防止できる。また、地震の終了後は、通常の扉体の閉止動作を行うことによりロック機構を開放可能とする。

At the time of the occurrence of an earthquake, it operates a lock mechanism certainly. However, it makes completely unnecessary the operation for operating this lock mechanism. Moreover, it can be made to perform opening-and-closing action similar to the door in which a lock mechanism does not exist in the usual opening-and-closing action, the positive close of a door is made to be made, it can prevent encroachment of a cockroach etc. Moreover, after the completion of an earthquake, it enables to release the lock mechanism by performing close action of the door as usual.

【解決手段】

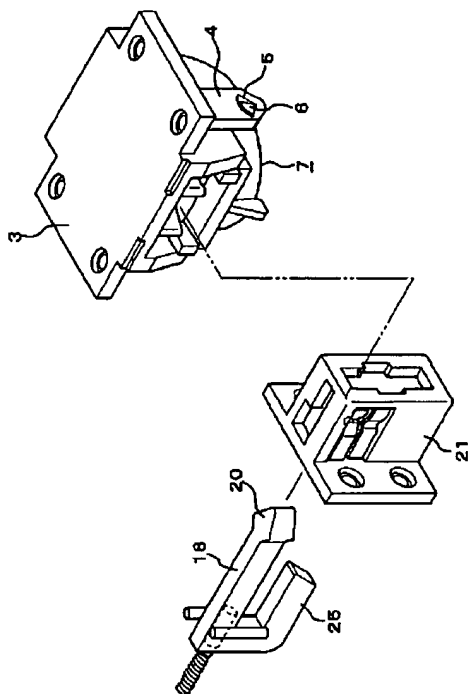
[PROBLEM TO BE SOLVED]

地震時の可動体10の移動に伴い、シーソー体7の規制突起16で保持体17の開放を停止し、係合体18の離脱を不能とする。この係合体18を扉体1の収納ケース21に挿入し、保持体18の開放規制時に於ける扉体1の開放動作に伴って、復元突起25を収納ケース21から突出してシーソー体7

It stops opening of support 17 by the regulation projection 16 of the seesaw body 7 with movement of the movable body 10 in case of an earthquake, let a detachment of an engaging body 18 be an impossibility. It inserts this engaging body 18 in the storage case 21 of door 1, with open action of door 1 at the time of open regulation of support 18, it projects the decompression projection 25 from

を押圧し元位置に復元させる。

a storage case 21, presses the seesaw body 7, and lets a former position decompress.



【特許請求の範囲】

[CLAIMS]

【請求項1】

本体に開閉可能に扉体を配置したものに於いて、地震時の振動で移動可能に配置した可動体の移動に伴い、本体に支持した支持軸を支点としてシーソー状に回転可能であると共に、両側に保持間隔を介して規制突起を突出したシーソー体と、このシーソー体の規制突起を、地震発生時のシーソー体回転時にのみ両側に配置して両側方向への拡開を規制

[CLAIM 1]

In what has arranged the door so that it can open and close on a main body, while being able to rotate in a form of seesaw by using the support shaft supported on the main body as a fulcrum with movement of the movable body which is arranged so that it can transfer by the vibration in case of an earthquake, it comprises the seesaw body which projected the regulation projection through the holding intervals on both sides, the support which is regulated the expansion to the

される保持体と、この保持体に対し先端部の係合突部を扉体の閉止時に係合し、扉体の開放時に離脱可能とすると共に地震発生時のシーソー体の回転に伴って規制突起が保持体の両側に配置されたときに規制突起からの離脱を不能とする、扉体に配置した係合体と、この係合体の基端部方向を摺動可能に挿入した収納ケースと、この収納ケース内に於いて通常の扉開閉では係合体の突出を規制するとともに規制突起による保持体の開放規制時に於ける扉体の開放に伴って規制を解除し係合体を突出させる規制係合部と、前記係合体に形成し係合体が規制係合部との係合を解除した時にのみ収納ケースから突出してシーソー体に突き当てこのシーソー体を元位置に復元させる復元突起とから成る事を特徴とする耐震扉装置。

direction of both sides by arranging the projection of this seesaw body on both sides only at the time of the seesaw body rotation at the time of the occurrence of an earthquake, the engaging body which is arranged to the door and makes the detachment from a regulation projection impossible when the regulation projection has been arranged at the both sides of a support with rotation of the seesaw body at the time of the occurrence of an earthquake while it engages the engaged protrusion of a tip to this support at the time of the close of a door and enables the detachment at the time of opening of a door, the storage case inserted so that the direction of a base_end_part of this engaging body could be slid, the regulation catching part which releases regulation with opening of the door at the time of open regulation of the support by regulation projection, and makes an engaging body project while regulating projection of an engaging body by the usual door opening and closing in this storage case, and the decompression projection which is formed in said engaging body, projects from a storage case only when an engaging body releases an engagement with a regulation catching part, runs the projection into the seesaw body, and decompresses this seesaw body to a former position.

The earthquake-proof door apparatus characterized by the above-mentioned.

【請求項2】

可動体は、ボールであることを特徴とする請求項1の耐震扉装

[CLAIM 2]

A earthquake-proof door apparatus of Claim 1, in which the movable body is a ball.

置。

【請求項3】

シーソー体には、可動体を離脱可能に係合する凹部を設けたものであることを特徴とする請求項1または2の耐震扉装置。

[CLAIM 3]

A earthquake-proof door apparatus of Claim 1 or 2, which provided the concave part which engages so that the movable body can be detached in the seesaw body.

【請求項4】

本体には、係合体の突出方向の先端に臨ませて係合体の突当部を形成し、この突当部を、地震発生時に突出した係合体を突き当て基位置に復元し得る位置に形成したことを特徴とする請求項1の耐震扉装置。

[CLAIM 4]

A earthquake-proof door apparatus of Claim 1, which let the main body face at the front end of the projection direction of an engaging body, formed the projecting part of an engaging body, and formed the engaging body which projected this projecting part in the position which can be decompressed in a butting group position at the time of the occurrence of an earthquake.

【請求項5】

シーソー体は、地震の発生していない状態で可動体が配置される側の一方壁と支持軸との距離よりも、地震発生時に可動体が移動して配置される、他方壁と支持軸との距離を大きく形成したことを特徴とする請求項1または2の耐震扉装置。

[CLAIM 5]

A earthquake-proof door apparatus of Claim 1 or 2, in which the seesaw body is formed in which the distance between the another side wall where the movable body is arranged by movement at the time of the occurrence of an earthquake and support shaft, is greater than the distance between the one wall side where the movable body is arranged and support shaft in the state where an earthquake has not occurred.

【請求項6】

シーソー体は、収容部の底壁を、地震発生時に於ける可動体の移動状態で、一方壁側が上方に配置されるように傾斜して形成したことを特徴とする請求項1また

[CLAIM 6]

A earthquake-proof door apparatus of Claim 1 or 2, in which in the state of movement of the movable body at the time of the occurrence of an earthquake, the seesaw body formed the bottom wall of a storage part in inclination so

は2の耐震扉装置。

that one wall side might be arranged up.

【発明の詳細な説明】

[DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION]

【0001】

[0001]

【産業上の利用分野】

[INDUSTRIAL APPLICATION]

本発明は、地震の発生に伴う収納物の移動によって扉体が開放されることを防止する耐震扉装置に係るものである。

This invention concerns on the earthquake-proof door apparatus which prevents that a door is wide opened by movement of the stored goods accompanying the occurrence of an earthquake.

【0002】

[0002]

【従来の技術】

[PRIOR ART]

従来、地震の発生に伴う収納物の移動によって扉体が開放されることを防止する耐震扉装置としては、扉体の開閉装置とは別個にロック装置を形成したものが存在する。

As an earthquake-proof door apparatus which formerly prevents that a door is wide opened by movement of the stored goods accompanying the occurrence of an earthquake, what formed the locking device separately exists with the switch apparatus of a door.

【0003】

[0003]

また、他の方法としては、特開平9-78924号公報記載の発明の如く、通常時の扉体の開閉を行う場合と、地震時における開放防止を切り替え可能とし、通常時には通常の開閉を行うと共に、ロック操作をしておけば地震時の扉体の開放を防止できるようにする。また、耐震状態にロック機構を操作した扉体を、解除操作をすることなく

Moreover, it is the case where opening and closing of the door of usual time is performed, like invention of Unexamined-Japanese-Patent No. 9-78924 as the other method, it enables it to change the open prevention in case of an earthquake.

Usually, while performing the usual opening and closing occasionally, if the lock operation is carried out, it can prevent opening of the door in case of an earthquake.

閉める事が出来るようにしたものが存在する。

Moreover, the thing which enabled it to shut the door which operated the lock mechanism in the earthquake-proof state without carrying out the releasing operation exists.

【0004】

また、特開平9-32396号公報記載の発明の如く、扉体を常時ロック状態に保つ事により地震時の開放を防止すると共に、外部からノブ等を保持して扉体の開放動作を行うと、この外部からの開放動作に伴ってロック状態が解除されるように構成したものが存在する。

[0004]

Moreover, if a knob etc. is maintained from the exterior and open action of a door is performed while preventing opening in case of an earthquake by always maintaining a door at a lock state like invention of Unexamined-Japanese-Patent No. 9-32396, what was comprised so that a lock state might be released with open action from this outside exists.

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

まず、扉体の開閉装置とは別個にロック装置を形成したものに於いては、扉体の開閉動作とは別個にロック動作を行う必要があり、手数を要すると共にロック動作を忘れ易く、この状態で地震が発生すればロック装置の存在しない場合と同様になる。

[0005]

[PROBLEM TO BE SOLVED BY THE INVENTION]

First, in what formed the locking device separately with the switch apparatus of a door, it is necessary to perform lock action separately with opening-and-closing action of a door. If it is easy to forget lock action and an earthquake occurs in this state while requiring trouble, it will become being the same as that of the case where a locking device does not exist.

【0006】

また、特開平9-78924号公報記載の発明に於いては、ロック装置を作動した状態で扉体を閉めることが出来る利点を有するものの、上記の従来例と同様、扉体の開放防止にはロック動作を行う必

[0006]

Moreover, in invention of Unexamined-Japanese-Patent No. 9-78924, although it has the advantage to which it can shut a door in the state where it acted the locking device, it is necessary to perform lock action for open prevention of a door like the

要があり、手数を要すると共にロック動作を忘れ易く、この状態で地震が発生すればロック装置の存在しない場合と同様になる。

above-mentioned prior art example.

If it is easy to forget lock action and an earthquake occurs in this state while requiring trouble, it will become being the same as that of the case where a locking device does not exist.

【0007】

また、特開平9-32396号公報記載の発明の如く、扉体を常時ロック状態に保ち地震時の開放を防止すると共に、扉体の開放動作に於いても、特別なロック開放動作をすることなく扉体の開閉を行うことが出来る利点を有している。しかし、この方法は機構を複雑にするばかりでなく、扉体を外部からの開放する場合に、この開放動作とともにレバー操作等を行う必要があり、開閉を複雑なものとしている。また、その機構上、一對の扉体間に隙間を生じ、本体内にゴキブリ等の侵入を生じる欠点を有している。

[0007]

Moreover, while always maintaining a door at a lock state and preventing opening in case of an earthquake like invention of Unexamined-Japanese-Patent No. 9-32396, it has the advantage which can perform opening and closing of a door, without carrying out special lock opening action also in open action of a door.

However, this method not only complicates a mechanism, but it becomes as follows it.

When opening a door from the exterior, it is necessary to perform a lever operation etc. with this open action.

It makes opening and closing complicated.

Moreover, it has the disadvantage which produces gap between the mechanism top and a pair of door, and produces encroachment of a cockroach etc. in a main body.

【0008】

本発明は上述の如き課題を解決するため、地震の発生時には確実にロック機構を作動させるが、このロック機構を作動させるための操作を全く不要とする。また、通常の開閉動作に於いてはロック機構の存在しない扉体と同様の開閉動作を可能とし、操作性を良好とすると共に扉体の確実な閉止を

[0008]

This invention operates a lock mechanism certainly at the time of the occurrence of an earthquake in order to solve the above problems.

However, it makes completely unnecessary the operation for operating this lock mechanism.

Moreover, it can be made to perform opening-and-closing action similar to the door in which a lock mechanism does not exist in the

可能とし、ゴキブリ等の侵入を防止できる。また、地震の終了後は、通常の扉体の閉止動作を行うことによりロック機構を開放可能すると共に次の地震の発生に備えることが出来るようにしようとするものである。

usual opening-and-closing action, while making operativity good, the positive close of a door is made to be made, it can prevent encroachment of a cockroach etc.

Moreover, while after the completion of an earthquake, it enables to release the lock mechanism by performing close action of the door as usual, it is going to enable it to equip the occurrence of the following earthquake with it.

[0009]

尚、本明細書中にて扉体とは、蝶番等の軸を支点として開閉する観音開き方式、片開き方式は勿論、ガイドレールに従って摺動する引き戸、アコーディオンドア等も含むものである。

[0009]

In addition, of course, the double-opening system which opens and closes the axis of a hinge etc. as a fulcrum, and a single-swing system contain with a door a sliding door, an accordion door, etc. which it slides according to a guide rail in this specification.

[0010]

【課題を解決するための手段】

本発明は、上述の如き課題を解決するため、本体に開閉可能に扉体を配置したものに於いて、地震時の振動で移動可能に配置した可動体の移動に伴い、本体に支持した支持軸を支点としてシーソー状に回動可能であると共に、両側に保持間隔を介して規制突起を突出したシーソー体と、このシーソー体の規制突起を、地震発生時のシーソー体回動時にのみ両側に配置して両側方向への拡開を規制される保持体と、この保持体に対し先端部の係合突部

[0010]

[MEANS TO SOLVE THE PROBLEM]

In what has arranged the door so that it can open and close on a main body in order that this invention may solve the above problems, while being able to rotate in a form of seesaw by using as a fulcrum the support shaft supported on the main body with movement of the movable body which it has arranged so that it can transfer by the vibration in case of an earthquake, it engages the engaged protrusion of a tip to the seesaw body which projected the regulation projection through the holding intervals on both sides, the support which it arranges the regulation projection of this seesaw body on both sides only at the time of

を扉体の閉止時に係合し、扉体の開放時に離脱可能とすると共に地震発生時のシーソー体の回転に伴って規制突起が保持体の両側に配置されたときに規制突起からの離脱を不能とする、扉体に配置した係合体と、この係合体の基端部方向を摺動可能に挿入した収納ケースと、この収納ケース内に於いて通常の扉開閉では係合体の突出を規制するとともに規制突起による保持体の開放規制時に於ける扉体の開放に伴って規制を解除し係合体を突出させる規制係合部と、前記係合体に形成し係合体が規制係合部との係合を解除した時にのみ収納ケースから突出してシーソー体に突き当てこのシーソー体を元位置に復元させる復元突起とから成るものである。

【0011】

また、可動体は、ボールであっても良い。

【0012】

また、シーソー体には、可動体を離脱可能に係合する凹部を設けたものであっても良い。

the seesaw body rotation at the time of the occurrence of an earthquake, and the support which has the expansion to the direction of both sides regulated, and this support at the time of the close of a door, the engaging body which makes the detachment from a regulation projection impossible when the regulation projection has been arranged with rotation of the seesaw body at the time of the occurrence of an earthquake at the both sides of a support, while enabling it to detach at the time of opening of a door and which it has arranged to the door, the storage case inserted so that the direction of a base_end_part of this engaging body could be slid, the regulation catching part which releases regulation with opening of the door at the time of open regulation of the support by regulation projection, and makes an engaging body project while regulating projection of an engaging body by the usual door opening and closing in this storage case, only when it forms in said engaging body and an engaging body releases an engagement with a regulation catching part, it constitutes of the decompression projection which it projects from a storage case, runs the projection into the seesaw body, and lets a former position decompress this seesaw body.

【0011】

Moreover, a ball may be sufficient as the movable body.

【0012】

Moreover, what provided the concave part which it engages on the seesaw body so that the movable body can be detached may be

used.

【0013】

また、本体には、係合体の突出方向の先端に臨ませて係合体の突当部を形成し、この突当部を、地震発生時に突出した係合体を突き当て元位置に復元し得るように形成したものであっても良い。

[0013]

Moreover, it lets a main body face at the front end of the projection direction of an engaging body, and forms the projecting part of an engaging body, what was formed so that the engaging body which projected this projecting part at the time of the occurrence of an earthquake could be decompressed in a butting former position may be used.

【0014】

また、シーソー体は、地震の発生していない状態で可動体が配置される側の一方壁と支持軸との距離よりも、地震発生時に可動体が移動して配置される、他方壁と支持軸との距離を大きく形成したものであっても良い。

[0014]

Moreover, what formed greatly the distance of the another side wall and support shaft which the movable body transfers at the time of the occurrence of an earthquake, and are arranged in the state where an earthquake has not occurred, from the distance of the near one wall and support shaft by which the movable body is arranged may be sufficient as the seesaw body.

【0015】

また、シーソー体は、収容部の底壁を、地震発生時に於ける可動体の移動状態で、一方壁側が上方に配置されるように傾斜して形成したものであっても良い。

[0015]

Moreover, what inclined and formed the low wall of a hold part in the state of movement of the movable body at the time of the occurrence of an earthquake so that the wall side might be arranged up on the other hand may be sufficient as the seesaw body.

【0016】**【作用】**

本発明は、上述の如く構成したものであるから、地震の発生していない通常の状態では、シーソー体

[0016]**[OPERATION]**

It comprises this invention as mentioned above, therefore
In the usual state which an earthquake has not

は規制突起を保持体の両側に配置せず、保持体の開閉を規制することがない。そのため、扉体に配置した係合体は、保持体に対し先端の係合突部を扉体の閉止時に係合する。この、閉止状態に於いて保持体は係合体を扉体の開放時に離脱可能とするよう弾性的に保持する。

【0017】

また、扉体の閉止時には、保持体が係合体を保持した状態となり扉体の不用意な開放を防止する。そして、扉体の開放動作を行うと、係合体は保持体に保持された状態となっているから収納ケース内を少し摺動するが、規制係合部に係合されて保持体から離脱し、扉体を開放することが出来る。この扉体の開放に於いて、扉体の開放動作以外に、ロック解除動作等は一切必要としない。

【0018】

また、扉体の開放状態からの閉止に於いては、上記とは逆に係合体の係合突部が保持体を押し広げて係合し、扉体の閉止状態を維持することが出来る。

【0019】

generated, the seesaw body does not arrange a regulation projection on both sides of a support, and does not regulate opening and closing of a support.

Therefore, the engaging body which it has arranged to the door engages the engaged protrusion at a front end to a support at the time of the close of a door.

In this close state, it maintains a support elastically so that it may enable it to detach an engaging body at the time of opening of a door.

[0017]

Moreover, at the time of the close of a door, a support will be in the state where it maintained the engaging body, and it will prevent unprepared opening of a door.

And if open action of a door is performed, since the engaging body is in the state where it was maintained at the support, it will slide a little inside of a storage case.

However, a regulation catching part engages and it detaches from a support, it can open a door.

In opening of this door, in addition to open action of a door, it needs no lock releasing action etc.

[0018]

Moreover, in the close from the open state of a door, the engaged protrusion of an engaging body extends and engages a support contrary to the above, the close state of a door is maintainable.

[0019]

次に、地震が発生すると、激しい振動が本体及び扉体に加えられるから、シーソー体内に配置している可動体は、シーソー体内で位置を移動する。この、可動体の位置移動に伴ってシーソー体は支持軸を支点としてシーソー状に回転する。この回転に伴ってシーソー体の両側に保持間隔を介して突出した規制突起は、保持体の両側に配置する。この規制突起の両側への配置により保持体は両側方向への拡開を規制されるとともに、扉体は地震発生前に閉止状態にあるから、係合体の係合突部を保持体間に配置している。

【0020】

そのため、強い振動によって扉体に開放方向の強い衝撃が加えられても、規制突起は保持体を開放することが無く、係合体は係合突部を保持体から離脱させることは出来ない。従って、扉体は強い地震によっても開放されることがないものである。

【0021】

次に、地震の終了により扉体の開放を行うには、上記の状態から扉体を開放方向に強く開放動作す

Next, an occurrence of an earthquake will add intense vibration to a main body and a door, therefore

The movable body which it arranges to the seesaw inside of the body transfers a position in a seesaw body.

In connection with the position shift of this movable body, it rotates the seesaw body in a form of seesaw by using a support shaft as a fulcrum.

It arranges the regulation projection projected through the holding intervals on both sides of the seesaw body with this rotation on both sides of a support.

While a support has the expansion to the direction of both sides regulated by the arrangement to the both sides of this regulation projection, a door is in a close state before the occurrence of an earthquake, therefore

It arranges the engaged protrusion of an engaging body between supports.

[0020]

Therefore, even if the strong shock of the open direction is added to a door by strong vibration, a regulation projection cannot open a support and an engaging body cannot let an engaged protrusion detach from a support.

Therefore, a door is a thing which is not wide opened according to a strong earthquake, either.

[0021]

Next, in order to perform opening of a door by the completion of an earthquake, it carries out open action of the door in the open direction

る。この、開放動作により、規制突起によって保持体に離脱不能に保持されている係合体は、規制係合部との係合を解除し収納ケースから大きく引き出されると共に復元突起も収納ケースから外部に突出する。

【0022】

この状態で扉体の閉止動作を行うと、復元突起がシーソー体を押圧し、支持軸を支点としてシーソー体を地震発生前の状態に復元させる。この復元により、シーソー体は元位置に復帰すると共に、規制突起を保持体の両側から下方向に移動し、保持体への規制を解除する。同時に収納ケースの規制係合部と係合し、収納ケースから大きく突出している係合体を、本体の適宜の位置に突き当てて、規制係合部との係合を解除し収納ケース内に収納し規制係合部と係合する。

【0023】

この状態で、次の地震に備える状態となる。このように、本発明に於いては、扉体の通常の開閉動作を行うだけで、地震発生時の扉体の開放防止と、この開放防止のロ

strongly from the above-mentioned state.

While the engaging body currently maintained by the regulation projection at the detachment impossibility at the support releases an engagement with a regulation catching part and being greatly drawn out by this open action from a storage case, the decompression projection also projects outside from a storage case by it.

[0022]

If close action of a door is performed in this state, the decompression projection will press the seesaw body, it lets the state before the occurrence of an earthquake decompress the seesaw body by using a support shaft as a fulcrum.

By this decompression, the seesaw body transfers a regulation projection to down from the both sides of a support while resetting to a former position, it releases the regulation to a support.

It engages with the regulation catching part of a storage case simultaneously, it runs the engaging body which it has projected greatly from the storage case into the proper position of a main body, releases an engagement with a regulation catching part, accommodates in a storage case, and engages with a regulation catching part.

[0023]

In this state, it will be in the state in preparation for the following earthquake.

Thus, in this invention, it only performs the usual opening-and-closing action of a door, and it becomes possible to release the lock state of

ック状態を解除することが可能となるものである。

open prevention of the door at the time of the occurrence of an earthquake, and this open prevention.

【0024】**[0024]****【実施例】**

以下、本発明の一実施例を図面に於て説明すれば、(1)は扉体で、キャビネット、食器棚、冷蔵庫、その他の家具等の本体(2)に蝶番等の適宜の連結具(図示せず)を介して開閉可能に接続している。

[EXAMPLES]

If one Example of this invention is hereafter demonstrated in drawing, (1) is a door, and it has connected it so that it can open and close through proper couplers (not shown), such as a hinge, on main bodies (2), such as a cabinet, a cupboard, a refrigerator, and other furniture.

【0025】**[0025]**

また、本体(2)には固定板(3)を固定し本体(2)の一部を形成すると共に、この固定板(3)には、一定の間隔を介して支持片(4)を突出し、この支持片(4)に上端を幅広とする扇状の支持穴(5)を開口している。そして、この支持穴(5)に、支持穴(5)と同一形状ではあるが支持穴(5)よりも小さな寸法で形成し、支持穴(5)内で揺動出来る支持軸(6)を挿入する。この支持軸(6)は、上面を開口し収容部(8)を設けた箱形のシーソー体(7)の外側面に突出し、シーソー体(7)をシーソー状に揺動可能としている。

Moreover, while fixing a stationary plate (3) to a main body (2) and forming some main bodies (2), it is extrusion about a support piece (4) through an intervals fixed to this stationary plate (3), it is carrying out opening of the fan-shaped support hole (5) which makes a upper end broad to this support piece (4).

And although it is identical shaped to a support hole (5) in this support hole (5), it forms in it with the dimension smaller than a support hole (5), it inserts the support shaft (6) which can be oscillated in a support hole (5).

This support shaft (6) is extrusion to the outer surface of the seesaw body (7) of the enclosed type which carried out opening of the upperside and provided the hold part (8), it enables it to oscillate the seesaw body (7) in a form of seesaw.

【0026】**[0026]**

このシーソー体(7)の収容部(8)には、一定の重量を有するとともに地震時の振動で移動可能なボール等の可動体(10)を、移動可能に収納している。この可動体(10)は、シーソー体(7)の収容部(8)内で、支持軸(6)よりも一方に移動したときは、移動方向であるシーソー体(7)の一方壁(11)を下方に配置するし、支持軸(6)よりも他方に移動したときは、移動方向であるシーソー体(7)の他方壁(12)を下方に配置する。

【0027】

また、可動体(10)は、人が歩いたり、扉体(1)の開閉等の微弱な振動によって移動することの無いよう、移動の規制手段を形成する。その一例としては、シーソー体(7)の底壁(13)に係合凹部(14)を設け、この係合凹部(14)にボール状の可動体(10)に係合し、微弱な振動によっては可動体(10)の移動を生じないようにしている。

【0028】

また、シーソー体(7)は、両側の上方に保持間隔(15)を介して規制突起(16)を突出している。そして、この規制突起(16)は、可動体(10)が収容部(8)の一方壁(11)方向に配置しているときには定位置

In the hold part (8) of this seesaw body (7), while having a fixed weight, it is accommodating so that the movable bodies (10), such as a ball which can transfer by the vibration in case of an earthquake, can be transferred.

Within the hold part (8) of the seesaw body (7), this movable body (10) arranges below the one wall (11) of the seesaw body (7) which is a direction of movement, when it transfers to one side from a support shaft (6).

When it transfers to another side from a support shaft (6), it arranges below the another side wall (12) of the seesaw body (7) which is a direction of movement.

[0027]

Moreover, a person walks along the movable body (10).

Moreover, it forms the regulation means of movement so that it may not transfer by feeble vibration of opening and closing of door (1) etc.

As that example, it provides an engagement concave part (14) in the low wall (13) of the seesaw body (7), and engages the ball-like movable body (10) to this engagement concave part (14), it makes it not produce movement of the movable body (10) depending on feeble vibration.

[0028]

Moreover, the seesaw body (7) has projected the regulation projection (16) through the holding intervals (15) above both sides.

And this regulation projection (16) is arranged in a normal position, when the movable body (10) arranges in the direction of the one wall (11) of a

に配置されるが、可動体(10)が収容部(8)の他方壁(12)方向に配置されると、支持軸(6)を支点として一方壁(11)の方向を大きく上方に移動するのに伴い、上方に突出する。

[0029]

また、収容部(8)と支持軸(6)との配置関係は、地震の発生していない状態で通常は可動体(10)が配置される側の一方壁(11)と支持軸(6)との距離よりも、地震発生時に可動体(10)が移動して配置される他方壁(12)と支持軸(6)との距離を大きく形成する。また、収容部(8)の底壁(13)を、地震発生時に於ける可動体(10)の移動状態で、一方壁(11)側が上方に配置されるように傾斜して形成する。

[0030]

このように、形成することにより、他方壁(12)方向に移動した可動体(10)が一方壁(11)方向に移動しにくいものとし、また、仮に移動しても、規制を解除する一方壁(11)側に安定し難いものとし、地震発生時に可動体(10)が他方壁(12)側に移動した状態が持続するものとしている。そして、継続する地震の振動によって、可動体が復元

hold part (8).

However, if the movable body (10) is arranged in the direction of an another side wall (12) of a hold part (8), in connection with on the other hand moving up greatly by using a support shaft (6) as a fulcrum in the direction of wall (11), it projects up.

[0029]

Moreover, the arrangement relation between a hold part (8) and a support shaft (6) forms greatly the distance of the another side wall (12) and support shaft (6) which the movable body (10) transfers at the time of the occurrence of an earthquake, and are arranged in the state where an earthquake has not occurred, from the one wall (11) of the side by which the movable body (10) is usually arranged, and distance with a support shaft (6).

Moreover, in the state of movement of the movable body at the time of the occurrence of earthquake (10), it inclines and forms the low wall (13) of a hold part (8) so that wall (11) side may be arranged up on the other hand.

[0030]

Thus, it considers it as the thing which the movable body (10) which transferred in the direction of an another side wall (12) cannot transfer in the direction of wall (11) easily on the other hand by forming, moreover, even if it transfers, it will consider it as the thing which is not easily stabilized in the one wall (11) side which releases regulation, the state where the movable body (10) transferred to the another side wall (12) side at the time of the occurrence

しシーソー体(7)を地震発生前の状態に復元することがないようにしている。

of an earthquake shall continue.

And the movable body decompresses and it makes it not decompress the seesaw body (7) in the state before the occurrence of an earthquake by vibration of the earthquake to continue.

[0031]

また、シーソー体(7)の上部に臨ませて、弾性的に変形可能な保持体(17)を、規制突起(16)の形成間隔よりも狭い間隔で一対形成している。そして、シーソー体(7)の規制突起(16)は、地震発生時の他方壁(12)方向への可動体(10)の移動に伴うシーソー体(7)の回転時にのみ、保持体(17)の両側に配置して、保持体(17)の両側方向への拡開を規制する。

[0031]

Moreover, it makes the upper part of the seesaw body (7) face, and is carrying out the couple formation of support (17) which can deform elastically at the intervals narrower than the formation intervals of a regulation projection (16).

And it arranges the regulation projection (16) of the seesaw body (7) on both sides of support (17) only at the time of rotation of the seesaw body (7) accompanying movement of the movable body (10) in the direction of an another side wall (12) at the time of the occurrence of an earthquake, it regulates the expansion to the direction of both sides of support (17).

[0032]

また、この保持体(17)に対し係合体(18)を係合可能としている。この係合体(18)は、先端の係合突起(20)を扉体(1)の閉止時に係合し、扉体(1)の開放時に離脱可能とするとともに扉体(1)に固定形成した収納ケース(21)内に摺動可能に収納している。また、係合体(18)は、地震発生時のシーソー体(7)の回転に伴って、規制突起(16)が保持体(17)の両側に配置され、一対の保持体(17)が係合

[0032]

Moreover, it enables it to engage an engaging body (18) to this support (17).

This engaging body (18) engages the engaged protrusion (20) at a front end at the time of the close of door (1), while enabling it to detach at the time of opening of door (1), it is accommodating so that it can slide at door (1) in the storage case (21) which carried out fixed formation.

Moreover, as for an engaging body (18), a regulation projection (16) is arranged with rotation of the seesaw body at the time of the

体(18)を保持した間隔の開放を規制したときに、規制突起(16)からの離脱を不能とする。

occurrence of earthquake (7) at the both sides of support (17), when a pair of support (17) regulates opening holding an engaging body (18) of an intervals, let the detachment from a regulation projection (16) be an impossibility.

【0033】

また、扉体(1)に配置した係合体(18)は、基端部方向の外周に環状リブ(22)を設け、収納ケース(21)内に摺動可能に挿入した状態で、収納ケース(21)内に配置した弾性片(23)の規制係合部(24)に環状リブ(22)に係合可能としている。

[0033]

Moreover, the engaging body (18) which it has arranged to door (1) provides an annular rib (22) in the periphery of the direction of a base_end_part, is in the state inserted so that it could slide in a storage case (21), and enables it to engage an annular rib (22) to the regulation catching part (24) of the elastic piece (23) which it has arranged in a storage case (21).

【0034】

また、係合体(18)は、下面側に臨ませてコ字型に復元突起(25)を形成している。この復元突起(25)は、係合体(18)が規制係合部(24)との係合時にのみ、収納ケース(21)から突出し、シーソー体(7)の、収納ケース(21)側に臨ませて設けた復元テーパ(28)に突き当て可能としている。この復元テーパ(28)は、地震の発生によってシーソー体(7)の他方壁(12)が下方に配置した状態で、地震の終了後、復元突起(25)に押圧されると、支持軸(6)を支点として一方壁(11)が下方に配置されシーソー体(7)を元位置に復元させる。

[0034]

Moreover, it makes the underside side face an engaging body (18), and it forms the decompression projection (25) in a U-shaped type.

In this decompression projection (25), an engaging body (18) is extrusion from a storage case (21) only at the time of an engagement with a regulation catching part (24), it can be made to carry out to the decompression taper (28) which it let face the storage-case (21) side of the seesaw body (7), and was provided butting.

This decompression taper (28) is in the state which the another side wall (12) of the seesaw body (7) has arranged below by the occurrence of an earthquake, and when the decompression projection (25) presses, on the other hand, wall (11) is arranged below by using a support shaft (6) as a fulcrum, and it lets a former position

decompress the seesaw body (7) after the completion of an earthquake.

【0035】

また、係合体(18)の延長方向に臨ませた固定板(3)の下面に、係合体(18)の係合突部(20)を突き当てる突当部(26)を突出形成している。この突当部(26)は、規制係合部(24)と係合し、収納ケース(21)から大きく突出した係合体(18)の係合突部(20)を突き当て、収納ケース(21)内に復元させるものである。復元突起(25)がシーソー体(7)を復元させた状態で、図6に示す如く係合体(18)の係合突部(20)は突当部(26)に突き当たっているが、この状態で本体(12)と扉体(1)との間隔には一定の隙間(27)が発生している。

【0036】

そして、この隙間(27)を無くす方向に扉体(1)を閉止すると係合体(18)は突当部(26)に突き当たったまま収納ケース(21)内に押し込まれ、規制係合部(24)と環状リブ(22)との係合を解除し、地震発生前の待機状態に復元する。

【0037】**【0035】**

Moreover, it is forming protrudently the projecting part (26) which runs the engaged protrusion (20) of an engaging body (18) at the underside of a stationary plate (3) made to command in the extended direction of an engaging body (18).

This projecting part (26) engages with a regulation catching part (24), it makes the engaged protrusion (20) of the engaging body (18) greatly projected from the storage case (21) decompress in butting and a storage case (21).

As shown in FIG. 6 in the state where the decompression projection (25) let the seesaw body (7) decompress, the engaged protrusion (20) of an engaging body (18) has run against the projecting part (26).

However, at the intervals of a main body (12) and door (1), fixed gap (27) has occurred in this state.

【0036】

And if door (1) is closed in the direction which eliminates this gap (27), an engaging body (18) will be pushed in in a storage case (21), run against a projecting part (26), it releases an engagement with a regulation catching part (24) and an annular rib (22), it decompresses in the standby state before the occurrence of an earthquake.

【0037】

上述の如く構成したものに於て、地震の発生していない通常の状態では、シーソー体(7)は規制突起(16)を保持体(17)の両側に配置せず、保持体(17)の開閉を規制することがない。そのため、扉体(1)に配置した係合体(18)は、保持体(17)に対し先端の係合突部(20)を、図3、図7に示す如く扉体(1)の閉止時に係合する。この、閉止状態に於いて保持体(17)は、係合体(18)の係合突部(20)を扉体(1)の開放時に離脱可能とするよう弾性的に保持する。

【0038】

また、扉体(1)の閉止時には、保持体(17)が係合体(18)の係合突部(20)を弾性的に保持した状態となり、扉体(1)の不用意な開放を防止する。そして、扉体(1)の開放動作を行うと、係合体(18)は係合突部(20)を保持体(17)に保持された状態となっているから、収納ケース(21)内を少し摺動するが、図8に示す如く規制係合部(24)に外周の環状リブ(22)を係合されて保持体(17)から離脱し、扉体(1)を図2に示す如く開放することが出来る。

【0039】

この扉体(1)の開放は、規制係合部(24)と環状リブ(22)との係合力を、保持体(17)と係合突部(20)と

In what was comprised as mentioned above, in the usual state which an earthquake has not generated, the seesaw body (7) does not arrange a regulation projection (16) on both sides of support (17), and does not regulate opening and closing of support (17)

Therefore, the engaging body (18) which it has arranged to door (1) engages the engaged protrusion (20) at a front end as shown in FIG. 3, FIG. 7 to support (17) at the time of the close of door (1).

In this close state, it maintains support (17) elastically so that it may enable it to detach the engaged protrusion (20) of an engaging body (18) at the time of opening of door (1).

【0038】

Moreover, at the time of the close of door (1), support (17) will be in the state where it maintained the engaged protrusion (20) of an engaging body (18) elastically, it prevents unprepared opening of door (1).

And if open action of door (1) is performed, the engaging body (18) is in the state where it maintained the engaged protrusion (20) at support (17), therefore

It slides a little inside of a storage case (21).

However, as shown in FIG. 8, it can engage the annular rib (22) of a periphery to a regulation catching part (24), and detaches from support (17), as shown in FIG. 2, it can open door (1).

【0039】

Opening of this door (1) can be made to perform a detachment of the engaged protrusion (20) from support (17) by making

の係合力よりも大きくすることにより、保持体(17)からの係合突部(20)の離脱を可能としている。そして、この扉体(1)の開放に於いて、扉体(1)の開放動作以外に、ロック解除動作等は一切必要ない。

【0040】

また、扉体(1)の開放状態からの閉止に於いては、上記とは逆に係合体(18)の係合突部(20)が保持体(17)を押し広げて係合し、扉体(1)の閉止状態を維持することが出来る。

【0041】

次に、地震が発生すると、激しい振動が本体(2)及び扉体(1)に加えられるから、シーソー体(7)の収容部(8)内に配置している可動体(10)は、図4に示す如く、収容部(8)内で位置を移動する。この、可動体(10)の位置移動に伴ってシーソー体(7)は重心を変化させ、支持軸(6)を支点としてシーソー状に回転する。

【0042】

この回転に伴って、シーソー体(7)の両側に保持間隔(15)を介して突出した規制突起(16)は、保持間隔(15)に保持体(17)を配置する。この規制突起(16)の両側への

engagement power of a regulation catching part (24) and an annular rib (22) larger than the engagement power of support (17) and an engaged protrusion (20).

And it sets to opening of this door (1), other than open action of door (1), lock releasing action etc. is unnecessary at all.

【0040】

Moreover, in the close from the open state of door (1), the engaged protrusion (20) of an engaging body (18) extends and engages support (17) contrary to the above, the close state of door (1) is maintainable.

【0041】

Next, an occurrence of an earthquake will add intense vibration to a main body (2) and door (1), therefore

As shown in FIG. 4, the movable body (10) which it arranges in the hold part (8) of the seesaw body (7) transfers a position within a hold part (8).

In connection with the position shift of this movable body (10), the seesaw body (7) changes a center of gravity.

It rotates in a form of seesaw by using a support shaft (6) as a fulcrum.

【0042】

The regulation projection (16) projected through the holding intervals (15) on both sides of the seesaw body (7) arranges support (17) at a holding intervals (15) with this rotation.

While support (17) has the expansion to the

配置により、保持体(17)は両側方向への拡張を規制されるとともに、扉体(1)は地震発生前に閉止状態にあるから、係合体(18)の係合突部(20)を保持体(17)間に配置している。

direction of both sides regulated by the arrangement to the both sides of this regulation projection (16), door (1) is in a close state before the occurrence of an earthquake, therefore

It arranges the engaged protrusion (20) of an engaging body (18) between supports (17).

【0043】

そのため、強い振動によって扉体(1)に開放方向の強い衝撃が加えられても、図4または図9に示す如く、規制突起(16)は保持体(17)を開放することが無く、係合体(18)は係合突部(20)を保持体(17)から離脱させることは出来ない。また、図4は地震の発生によって可動体(10)が移動した状態を示し、図9は地震の強い衝撃で扉体(1)が開放方向に作動しながら、開放を阻止されている状態を示している。従って、扉体(1)は強い地震によっても開放されることがないものである。

[0043]

Therefore, even if the strong shock of the open direction is added to door (1) by strong vibration, a regulation projection (16) cannot open support (17) and an engaging body (18) cannot let an engaged protrusion (20) detach from support (17), as shown in FIG. 4 or FIG. 9. Moreover, FIG. 4 shows the state where the movable body (10) transferred by the occurrence of an earthquake, FIG. 9 shows the state of blocking opening, while door (1) acts in the open direction with the strong shock of an earthquake.

Therefore, door (1) is a thing which is not wide opened according to a strong earthquake, either.

【0044】

また、シーソー体(7)は、地震の発生していない状態で可動体(10)が配置される側の一方壁(11)と支持軸(6)との距離よりも、地震発生時に可動体(10)が移動して配置される、他方壁(12)と支持軸(6)との距離を大きく形成しているから、シーソー体(7)の重心は可動体(10)の移動と相俟って他方壁(12)方向に偏るものとなる。その結果、

[0044]

Moreover, the seesaw body (7) forms greatly the distance of the another side wall (12) and support shaft (6) which the movable body (10) transfers at the time of the occurrence of an earthquake, and are arranged in the state where an earthquake has not occurred, from the distance of the near one wall (11) and support shaft (6) for which the movable body (10) is arranged, therefore

It combines the center of gravity of the seesaw

地震の継続による衝撃によって、シーソー体(7)が復元し規制突起(16)による保持体(17)の開放を生じることがないようにしている。

body (7) with movement of the movable body (10), and it inclines in the direction of an another side wall (12).

As a result, the seesaw body (7) decompresses and it makes it not produce opening of support (17) by regulation projection (16) by the shock by continuation of an earthquake.

【0045】

また、シーソー体(7)は、収容部(8)の底壁(13)を、地震発生時に於ける可動体(10)の移動状態で、一方壁(11)側が上方に配置されるように傾斜して形成する事により、上記の構成に加えて更にシーソー体(7)の復元を阻止し、シーソー体(7)が復元し規制突起(16)による保持体(17)の開放を生じることがないようにしている。

【0045】

Moreover, in addition to the above-mentioned composition, the seesaw body (7) blocks decompression of the seesaw body (7) further by inclining and forming the low wall (13) of a hold part (8) so that it may be in the move state of the movable body at the time of the occurrence of earthquake (10) and wall (11) side may be arranged up on the other hand, the seesaw body (7) decompresses and it makes it not produce opening of support (17) by regulation projection (16).

【0046】

次に、地震の終了後に扉体の開放を行うには、上記の状態から扉体(1)を開放方向に強く開放動作する。この、開放動作により、規制突起(16)によって保持体(17)に離脱不能に保持されている係合体(18)は、規制係合部(24)との係合を解除し、収納ケース(21)から大きく引き出されると共に復元突起(25)も収納ケース(21)から外部に突出する。勿論、地震の際の衝撃によって、扉体(1)が上記の状態と成っているときには、係合体の係合突部(20)を保持体(17)

【0046】

Next, in order to perform opening of a door after the completion of an earthquake, it carries out open action of door (1) in the open direction strongly from the above-mentioned state.

The engaging body (18) currently maintained by regulation projection (16) at the detachment impossibility at support (17) releases an engagement with a regulation catching part (24) by this open action, while being greatly drawn out from a storage case (21), the decompression projection (25) projects outside from a storage case (21).

Of course, when door (1) constitutes with the above-mentioned state by the shock in case of

に固定した状態での、扉体(1)の開放動作は不要である。

an earthquake, open action of door (1) in the state where it fixed the engaged protrusion (20) of an engaging body to support (17) is unnecessary.

【0047】

上記の開放状態から、扉体(1)の閉止動作を行うと、図5に示す如く、収納ケース(21)から突出した復元突起(25)が、シーソー体(7)の復元テーパー(28)を図6に示す如く押圧し、支持軸(6)を支点としてシーソー体(7)を地震発生前の状態に復元させる。

[0047]

From the above-mentioned open state, if close action of door (1) is performed, as shown in FIG. 5, as shown in FIG. 6, the decompression projection (25) projected from the storage case (21) will press the decompression taper (28) of the seesaw body (7), it lets the state before the occurrence of an earthquake decompress the seesaw body (7) by using a support shaft (6) as a fulcrum.

【0048】

この復元により、シーソー体(7)は元位置に復帰すると共に規制突起(16)を保持体の両側から下方方向に移動し、保持体(17)への規制を解除する。同時に収納ケース(21)の規制係合部(24)と係合し、図9に示す如く、収納ケース(21)から大きく突出している係合体(18)の係合突部(20)を、図6に示す如く、係合体(18)の延長方向に配置した、突当部(26)に突き当てる。

[0048]

By this decompression, the seesaw body (7) transfers a regulation projection (16) to down from the both sides of a support while resetting to a former position, it releases the regulation to support (17).

It engages with the regulation catching part (24) of a storage case (21) simultaneously, as shown in FIG. 6, it runs the engaged protrusion (20) of the engaging body (18) which it has projected greatly from the storage case (21) as shown in FIG. 9 into the projecting part (26) which it has arranged in the extended direction of an engaging body (18).

【0049】

この突当部(26)に係合体(18)の係合突部(20)が突き当たっている状態で、本体(2)と扉体(1)との間隔には一定の隙間(27)が発生

[0049]

In the state where the engaged protrusion (20) of an engaging body (18) has run against this projecting part (26), fixed gap (27) has occurred at the intervals of a main body (2) and door (1).

している。そして、この隙間(27)を無くす方向に扉体(1)を閉止すると、係合体(18)は突当部(26)に突き当たったまま収納ケース(21)内に押し込まれ、規制係合部(24)と環状リブ(22)との係合を解除し、地震発生前の待機状態に復元する。

【0050】

この状態で、次の地震に備える状態となる。このように、本発明に於いては、扉体の通常の開閉動作を行うだけで、地震発生時の扉体の開放防止と、この開放防止のロック状態を解除することが可能となるものである。

【0051】**【発明の効果】**

本発明は上述の如く構成したものであるから、地震の発生時には確実にロック機構を作動させるが、このロック機構を作動させるための操作を全く不要とする事が出来る。

【0052】

また、通常の開閉動作に於いてはロック機構の存在しない扉体と同様の開閉動作を可能とし、操作性を良好とすると共に扉体の確実な閉止を可能とし、ゴキブリ等の侵入を防止できる。

And if door (1) is closed in the direction which eliminates this gap (27), an engaging body (18) will be pushed in a storage case (21), run against a projecting part (26), it releases an engagement with a regulation catching part (24) and an annular rib (22), it decompresses in the standby state before the occurrence of an earthquake.

【0050】

In this state, it will be in the state in preparation for the following earthquake.

Thus, in this invention, it only performs the usual opening-and-closing action of a door, and it becomes possible to release the lock state of open prevention of the door at the time of the occurrence of an earthquake, and this open prevention.

【0051】**【ADVANTAGE OF THE INVENTION】**

It comprises this invention as mentioned above, therefore

At the time of the occurrence of an earthquake, it operates a lock mechanism certainly.

However, it can make completely unnecessary the operation for operating this lock mechanism.

【0052】

Moreover, it can be made to perform opening-and-closing action similar to the door in which a lock mechanism does not exist in the usual opening-and-closing action, while making operativity good, the positive close of a door is made to be made, it can prevent encroachment

of a cockroach etc.

【0053】

また、地震の終了後は、通常の扉体の閉止動作を行うことによりロック機構を開放可能すると共に次の地震の発生に備えることが出来るものである。

【0053】

Moreover, it can equip the occurrence of the following earthquake with it while after the completion of an earthquake, it enables to release the lock mechanism by performing close action of the door as usual.

【図面の簡単な説明】**[BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS]****【図1】**

本発明の1実施例を示す分解斜視図。

[FIG 1]

The exploded perspective view showing one Example of this invention.

【図2】

保持体から係合体を離脱させた状態の縦断面図。

[FIG 2]

The longitudinal cross-sectional view in the state where it made the engaging body detach from a support.

【図3】

扉体の閉止状態を示す縦断面図。

[FIG 3]

The longitudinal cross-sectional view showing the close state of a door.

【図4】

地震発生時の可動体の移動状態を示す縦断面図。

[FIG 4]

The longitudinal cross-sectional view showing the move state of the movable body at the time of the occurrence of an earthquake.

【図5】

地震の衝撃で扉体に開放方向の力が加えられた状態の縦断面図。

[FIG 5]

The longitudinal cross-sectional view in the state where the power of the open direction was applied to the door with the shock of an earthquake.

【図6】

シーソー体の復元状態を示す縦断面図。

[FIG 6]

The longitudinal cross-sectional view showing the decompression state of the seesaw body.

【図7】

通常時の扉体の閉止状態を示す横断面図。

[FIG 7]

The cross-sectional view showing the close state of the door of usual time.

【図8】

通常時の扉体の開放過程を示す横断面図。

[FIG 8]

The cross-sectional view showing the open process of the door of usual time.

【図9】

地震の衝撃で扉体に開放方向の力が加えられた状態の横断面図。

[FIG 9]

The cross-sectional view in the state where the power of the open direction was applied to the door with the shock of an earthquake.

【符号の説明】

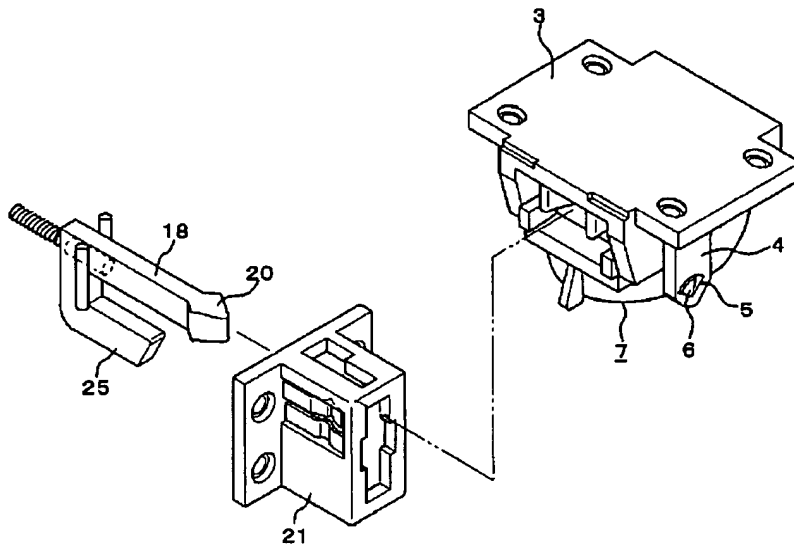
- 1 扉体
- 2 本体
- 6 支持軸
- 7 シーソー体
- 10 可動体
- 11 一方壁
- 12 他方壁
- 15 保持間隔
- 16 規制突起
- 17 係合体
- 18 保持体
- 20 係合突部
- 21 収納ケース
- 24 規制係合部
- 25 復元突部
- 26 突当部

[DESCRIPTION OF SYMBOLS]

- 1 Door
- 2 Main body
- 6 Support shaft
- 7 Seesaw body
- 10 Movable body
- 11 On the other hand, it is wall.
- 12 Another side wall
- 15 Holding intervals
- 16 Regulation projection
- 17 Engaging body
- 18 Support
- 20 Engaged protrusion
- 21 Storage case
- 24 Regulation catching part
- 25 Decompression convex part
- 26 Projecting part

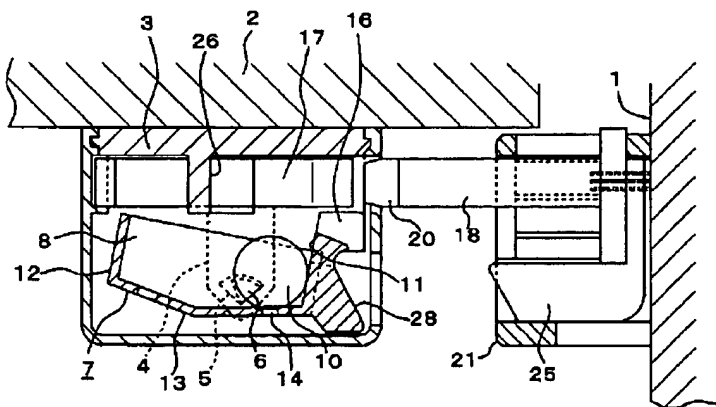
【図1】

[FIG 1]



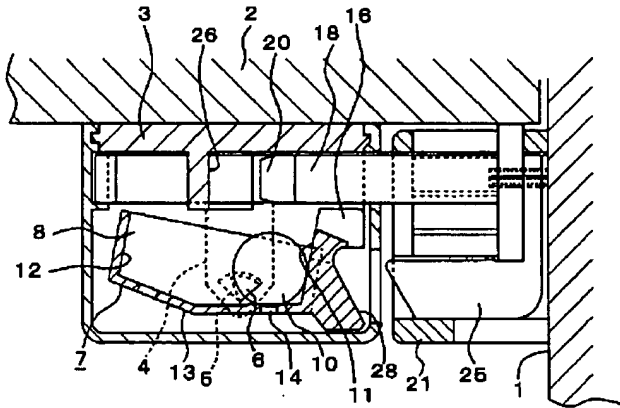
【図2】

[FIG 2]



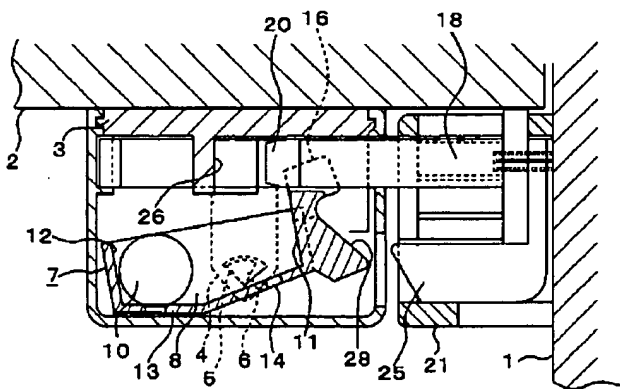
【図3】

[FIG 3]



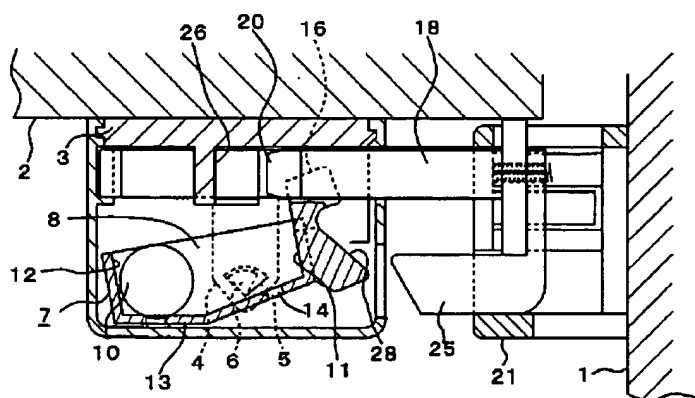
【図4】

[FIG 4]



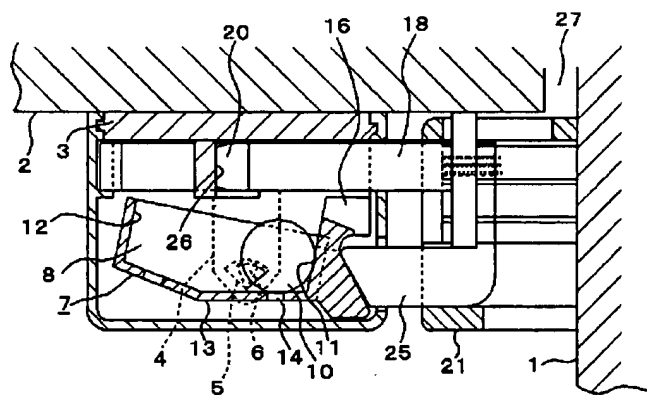
【図5】

[FIG 5]



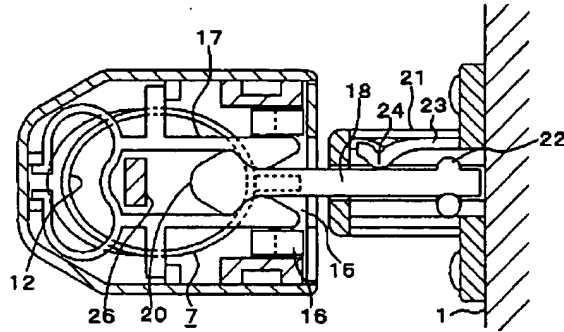
【図6】

[FIG 6]



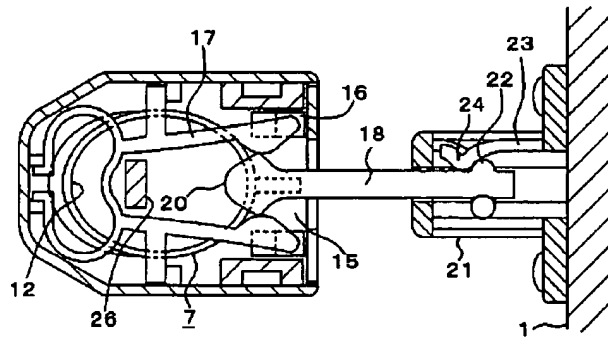
【図7】

[FIG 7]



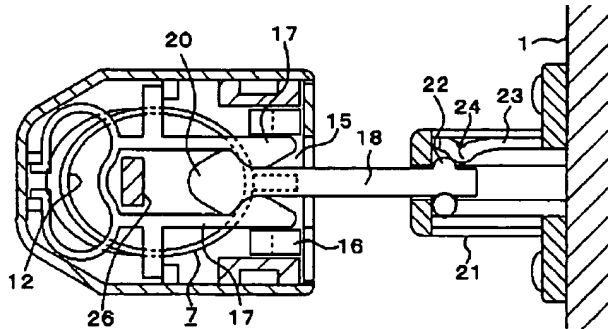
【図8】

[FIG 8]



【図9】

[FIG 9]



[AMENDMENTS]

【手続

補正書】

【提出日】

平成10年3月23日

[FILING DATE]

March 23, Heisei 10

【手続補正1】

[AMENDMENT 1]

【補正対象書類名】 明細書

[AMENDED SECTION] SPECIFICATION

【補正対象項目名】 請求項4

[AMENDED ARTICLE] Claim 4

【補正方法】 変更

[METHOD OF AMENDMENT] REWRITE

【補正内容】

[CONTENTS OF AMENDMENT]

【請求項4】

[CLAIM 4]

本体には、係合体の突出方向の先端に臨ませて係合体の突当部を形成し、この突当部を、地震

A earthquake-proof door apparatus of Claim 1, which let the main body face at the front end of the projection direction of an engaging body,

発生時に突出した係合体を突き
当て元位置に復元し得る位置に
形成したことを特徴とする請求項
1の耐震扉装置。

formed the projecting part of an engaging body,
and formed the engaging body which projected
this projecting part at the time of the occurrence
of an earthquake in the position which can be
decompressed in a butting former position.

【手続補正2】

[AMENDMENT 2]

【補正対象書類名】 明細書

[AMENDED SECTION] SPECIFICATION

【補正対象項目名】 0007

[AMENDED ARTICLE] 0007

【補正方法】 変更

[METHOD OF AMENDMENT] REWRITE

【補正内容】

[CONTENTS OF AMENDMENT]

【0007】

また、特開平9-32396号公報
記載の発明の如く、扉体を常時ロ
ック状態に保ち地震時の開放を
防止すると共に、扉体の開放動
作に於いても、特別なロック開放
動作をすることなく扉体の開閉を
行うことが出来る利点を有してい
る。しかし、この方法は機構を複
雑にするばかりでなく、扉体を外
部から開放する場合に、この開放
動作とともにレバー操作等を行う
必要があり、開閉を複雑なもの
としている。また、その機構上、一対
の扉体間に隙間を生じ、本体内
にゴキブリ等の侵入を生じる欠点
を有している。

[0007]

Moreover, while always maintaining a door at a
lock state and preventing opening in case of an
earthquake like invention of
Unexamined-Japanese-Patent No. 9-32396, it
has the advantage which can perform opening
and closing of a door, without carrying out
special lock opening action also in open action
of a door.

However, this method not only complicates a
mechanism, but it becomes as follows it.

When opening a door from the outside, it is
necessary to perform a lever operation etc. with
this open action.

It makes opening and closing complicated.

Moreover, it has the disadvantage which
produces gap between the mechanism top and
a pair of door, and produces encroachment of a
cockroach etc. in a main body.

【手続補正3】

[AMENDMENT 3]

【補正対象書類名】 明細書

[AMENDED SECTION] SPECIFICATION

【補正対象項目名】 0030

[AMENDED ARTICLE] 0030

【補正方法】 変更

[METHOD OF AMENDMENT] REWRITE

【補正内容】

[CONTENTS OF AMENDMENT]

【0030】

[0030]

このように、形成することにより、他方壁(12)方向に移動した可動体(10)が一方壁(11)方向に移動しにくいものとし、また、仮に移動しても、規制を解除する一方壁(11)側に安定し難いものとし、地震発生時に可動体(10)が他方壁(12)側に移動した状態が持続するものとしている。そして、継続する地震の振動によって、可動体(10)が復元しシーソー体(7)を地震発生前の状態に復元することがないようにしている。

Thus, it considers it as the thing which the movable body (10) which transferred in the direction of an another side wall (12) cannot transfer in the direction of wall (11) easily on the other hand by forming, moreover, even if it transfers, it will consider it as the thing which is not easily stabilized in the one wall (11) side which releases regulation, the state where the movable body (10) transferred to the another side wall (12) side at the time of the occurrence of an earthquake shall continue.

And the movable body (10) decompresses and it makes it not decompress the seesaw body (7) in the state before the occurrence of an earthquake by vibration of the earthquake to continue.

【手続補正4】

[AMENDMENT 4]

【補正対象書類名】 明細書

[AMENDED SECTION] SPECIFICATION

【補正対象項目名】 0035

[AMENDED ARTICLE] 0035

【補正方法】 変更

[METHOD OF AMENDMENT] REWRITE

【補正内容】

[CONTENTS OF AMENDMENT]

【0035】

また、係合体(18)の延長方向に臨ませた固定板(3)の下面に、係合体(18)の係合突部(20)を突き当てる突当部(26)を突出形成している。この突当部(26)は、規制係合部(24)と係合し、収納ケース(21)から大きく突出した係合体(18)の係合突部(20)を突き当て、収納ケース(21)内に復元させるものである。復元突起(25)がシーソー体(7)を復元させた状態で、図6に示す如く係合体(18)の係合突部(20)は突当部(26)に突き当たっているが、この状態で本体(2)と扉体(1)との間隔には一定の隙間(27)が発生している。

【0035】

Moreover, it is forming protrudently the projecting part (26) which runs the engaged protrusion (20) of an engaging body (18) at the underside of a stationary plate (3) made to command in the extended direction of an engaging body (18).

This projecting part (26) engages with a regulation catching part (24), it makes the engaged protrusion (20) of the engaging body (18) greatly projected from the storage case (21) decompress in butting and a storage case (21).

As shown in FIG. 6 in the state where the decompression projection (25) let the seesaw body (7) decompress, the engaged protrusion (20) of an engaging body (18) has run into the projecting part (26).

However, at the intervals of a main body (2) and door (1), fixed gap (27) has occurred in this state.

【手続補正5】

[AMENDMENT 5]

【補正対象書類名】 明細書

[AMENDED SECTION] SPECIFICATION

【補正対象項目名】 0041

[AMENDED ARTICLE] 0041

【補正方法】 変更

[METHOD OF AMENDMENT] REWRITE

【補正内容】

[CONTENTS OF AMENDMENT]

【0041】

【0041】

次に、地震が発生すると、激しい

Next, an occurrence of an earthquake will add

振動が本体(2)及び扉体(1)に加えられるから、シーソー体(7)の収容部(8)内に配置している可動体(10)は、図4に示す如く、収容部(8)内で位置を移動する。この可動体(10)の位置移動に伴ってシーソー体(7)は重心を変化させ、支持軸(6)を支点としてシーソー状に回転する。

intense vibration to a main body (2) and door (1), therefore

As shown in FIG. 4, the movable body (10) which it arranges in the hold part (8) of the seesaw body (7) transfers a position within a hold part (8).

In connection with the position shift of this movable body (10), the seesaw body (7) changes a center of gravity.

It rotates in a form of seesaw by using a support shaft (6) as a fulcrum.

【手続補正6】

[AMENDMENT 6]

【補正対象書類名】 明細書

[AMENDED SECTION] SPECIFICATION

【補正対象項目名】 0046

[AMENDED ARTICLE] 0046

【補正方法】 変更

[METHOD OF AMENDMENT] REWRITE

【補正内容】

[CONTENTS OF AMENDMENT]

【0046】

[0046]

次に、地震の終了後に扉体(1)の開放を行うには、上記の状態から扉体(1)を開放方向に強く開放動作する。この、開放動作により、規制突起(16)によって保持体(17)に離脱不能に保持されている係合体(18)は、規制係合部(24)との係合を解除し、収納ケース(21)から大きく引き出されると共に復元突起(25)も収納ケース(21)から外部に突出する。勿論、地震の際の衝撃によって、扉体(1)が上記の状態と成っているときには、係

Next, in order to perform opening of door (1) after the completion of an earthquake, it carries out open action of door (1) in the open direction strongly from the above-mentioned state.

The engaging body (18) currently maintained by regulation projection (16) at the detachment impossibility at support (17) releases an engagement with a regulation catching part (24) by this open action, while being greatly drawn out from a storage case (21), the decompression projection (25) projects outside from a storage case (21).

Of course, when door (1) constitutes with the

合体の係合突部(20)を保持体(17)に固定した状態での、扉体(1)の開放動作は不要である。

above-mentioned state by the shock in case of an earthquake, open action of door (1) in the state where it fixed the engaged protrusion (20) of an engaging body to support (17) is unnecessary.

【手続補正7】

[AMENDMENT 7]

【補正対象書類名】 明細書

[AMENDED SECTION] SPECIFICATION

【補正対象項目名】 0048

[AMENDED ARTICLE] 0048

【補正方法】 変更

[METHOD OF AMENDMENT] REWRITE

【補正内容】

[CONTENTS OF AMENDMENT]

【0048】

[0048]

この復元により、シーソー体(7)は元位置に復帰すると共に規制突起(16)を保持体(17)の両側から下方方向に移動し、保持体(17)への規制を解除する。同時に収納ケース(21)の規制係合部(24)と係合し、図9に示す如く、収納ケース(21)から大きく突出している係合体(18)の係合突部(20)を、図6に示す如く、係合体(18)の延長方向に配置した、突当部(26)に突き当てる。

By this decompression, the seesaw body (7) transfers a regulation projection (16) to down from the both sides of support (17) while resetting to a former position, it releases the regulation to support (17).

It engages with the regulation catching part (24) of a storage case (21) simultaneously, as shown in FIG. 6, it runs the engaged protrusion (20) of the engaging body (18) which it has projected greatly from the storage case (21) as shown in FIG. 9 into the projecting part (26) which it has arranged in the extended direction of an engaging body (18).

【手続補正8】

[AMENDMENT 8]

【補正対象書類名】 明細書

[AMENDED SECTION] SPECIFICATION

【補正対象項目名】 0050

[AMENDED ARTICLE] 0050

【補正方法】 変更

[METHOD OF AMENDMENT] REWRITE

【補正内容】

[CONTENTS OF AMENDMENT]

【0050】

この状態で、次の地震に備える状態となる。このように、本発明に於いては、扉体(1)の通常の開閉動作を行うだけで、地震発生時の扉体(1)の開放防止と、この開放防止のロック状態を解除することが可能となるものである。

[0050]

In this state, it will be in the state in preparation for the following earthquake.

Thus, in this invention, it only performs the usual opening-and-closing action of door (1), and it becomes possible to release the lock state of open prevention of the door at the time of the occurrence of earthquake (1), and this open prevention.

THOMSON SCIENTIFIC TERMS AND CONDITIONS

Thomson Scientific Ltd shall not in any circumstances be liable or responsible for the completeness or accuracy of any Thomson Scientific translation and will not be liable for any direct, indirect, consequential or economic loss or loss of profit resulting directly or indirectly from the use of any translation by any customer.

Thomson Scientific Ltd. is part of The Thomson Corporation

Please visit our website:

["www.THOMSONDERWENT.COM"](http://www.THOMSONDERWENT.COM) (English)

["www.thomsonscientific.jp"](http://www.thomsonscientific.jp) (Japanese)